

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> (11) 공개번호 특1999-0057589  
G06F 3 / 14 (43) 공개일자 1999년07월 15일

(21) 출원번호 10-1997-0077652

(22) 출원일자 1997년 12월 30일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용

(72) 발명자 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416  
심재규

(74) 대리인 경기도 수원시 팔달구 우만2동 105 선경아파트 102-1111  
최덕용

심사청구 : 없음

(54) 디스플레이 장치의 설정 상태 조정 방법

#### 요약

본 발명은 컴퓨터내에 내장된 디스플레이 장치 조절용 프로그램을 구동하여 화상을 조절할 수 있는 방법에 관한 것이다.

플러그 앤 플러그 동작으로 디스플레이 장치의 드라이버를 인식하고,

디스플레이 장치의 설정상태 변경용 프로그램을 구동시켜 사용자의 의도에 따른 조절신호를 받아들여 설정상태를 변경함으로써 화면 조정을 위한 OSD 회로를 사용하지 않고 컴퓨터 프로그램으로 동일한 효과를 나타낼 수 있다.

#### 대표도

#### 도2

#### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 디스플레이 장치의 구성을 나타내는 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 설정 상태 조정 방법을 나타내는 흐름도,

도 3은 본 발명에 따른 제어버튼부의 예시도,

도 4는 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 개략적 구성도이다.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디스플레이 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 컴퓨터내에 내장된 디스플레이 장치 조절용 프로그램을 구동하여 화상을 조절할 수 있는 방법에 관한 것이다.

모니터는 컴퓨터로부터 전달된 신호를 사용자가 인식할 수 있도록 화상을 형성하여 나타내는 디스플레이 장치로서 컴퓨터의 대표적인 출력장치이다.

그 내부 회로의 기본 구성을 간략하게 도 1을 통하여 살펴보기로 한다.

도시된 바와 같이, 컴퓨터내에 장착된 비디오 카드(10)로부터 화상 형성에 필요한 색상신호 및 동기신호를 전달받아 모니터 화면을 제어하기 위한 제어 신호를 발생하는 마이컴(20)과, 사용자의 의도에 따른 화면 제어 신호를 상기 마이컴(20)에 출력하는 제어버튼부(80)와, 상기 마이컴(20)으로부터 동기 신호를 인가받아 CRT(70)의 전자총에서 발생하는 전자빔을 편향시키는 수직(30) 및 수평 편향 회로(40)와, 스위칭과 고전압 기술을 이용하여 상기 CRT(70)의 애노드(71)에 고전압을 공급하는 고압 회로(50)와, 비디오카드(10)로부터 전달되는 영상 신호(R,G,B)를 증폭시켜 일정한 전압 수준을 유지토록 하는 비디오 회로(60)와, 상기 마이컴(20)으로부터 제공되는 화면 제어신호를 OSD(On Screen Display)문자로 나타내는 OSD회로부(90)로 구성된다.

제어버튼(80)을 누르면 마이컴(20)에서 모니터의 화상 상태를 제어하기 위한 신호를 출력한다. 마이컴(20)은 비디오카드(10)로부터 입력되는 수평 동기신호, 수직동기신호의 극성 및 주파수에 따라 모드를 판별하고, 제어버튼부(80)로부터 제공된 조절신호에 따라 시스템을 제어하기 위한 신호를 발생하게 된다.

OSD회로부(90)는 마이컴(20)으로부터 시리얼로 데이터를 제공받고, I/A컨버터로부터 도트클럭을 발생시키는 발진주파수를 제공받아 정확한 모드주파수 및 화상 제어상태를 OSD 문자로 디스플레이시킨다.

이 때 모니터 화상에 나타나는 OSD 화상은 모니터 화상의 특정부위에 고정적으로 위치하는데 대개의 경우 모니터의 화상의 중심부에 형성된다.

비디오 신호에 연이은 OSD 신호는 일정한 지연시간이 적용된 후, 또는 마이컴에서 조절되는 상수의 시간동안 지연된 후에 OSD 문자로 특정위치에 고정되게 디스플레이된다.

이와 같이 OSD 화면을 이용하여 모니터를 조정하려면 OSD회로(90)가 반드시 필요하다. 이러한 OSD 회로를 사용할 때의 가장 큰 장점은 모니터에 구성된 제어버튼을 이용하여 직접 조절이 가능하다는 점이다.

한편 단점으로는 첫째, OSD 화면을 제어하기 위한 입력회로가 필요하다. 둘째, OSD 회로를 구성하기 위한 집적회로(OSD-IC)가 필요하다. 셋째, OSD메뉴 구성을 위해 용량이 큰 기억장치(EEPROM)를 사용하여야 한다. 이로 인해 생산 비용이 증가된다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

이러한 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 모니터를 조정하기 위한 OSD 화면을 컴퓨터 프로그램을 사용하여 구동하는 것

을 목적으로 한다.

본 발명의 다른 목적은 모니터내의 마이컴에 조정값만 저장하고 OSD 조절 프로그램을 삭제할 수 있도록 하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 모니터에 설치되는 OSD 조정용 버튼을 줄이는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 모니터내의 OSD회로를 사용하지 않고 동일한 효과를 갖도록 하는 제어방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 모니터 조정을 위한 다양한 화면 구성을 제공하는 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 전원 인가에 따라 플러그 앤 플러그(&P)동작으로 디스플레이 장치의 드라이버(Driver)를 인식하는 과정과, 디스플레이 장치의 설정상태 변경용 프로그램을 구동하는 과정과, 화상 상태 조정용 화면을 디스플레이시키는 과정과, 사용자의 의도에 따른 조절신호를 받아들이는 과정과, 디스플레이 장치의 설정 상태를 변경하는 과정으로 진행되는 것을 특징으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

도 2는 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 제어 과정을 나타내는 흐름도이다. 전원 인가에 따라 플러그 앤 플러그(&P) 동작을 수행한다.(S11 과정)

디스플레이 장치의 드라이버(Driver)를 인식한다.(S12 과정)

디스플레이 장치의 구동 드라이버가 설정되어 있지 않으면 구동 드라이버를 먼저 설정한다. 구동 드라이버가 설정된 상태란 컴퓨터가 현재 사용되고 있는 디스플레이 장치의 특성등을 인식하고 있음을 나타낸다.(S13 과정)

디스플레이 장치의 설정상태를 변경하고자 하는 사용자의 의도를 인식한다. 즉, 사용자가 화상 조정용 프로그램을 구동하게 된다.(S14 과정)

화상 상태 조정용 화면을 디스플레이시킨다. 이때의 화상은 종래의 OSD 화면과 유사하게 나타낼 수도 있고, 별도의 형식을 빌어 나타낼 수도 있다.(S15 과정)

사용자의 조정 신호는 프로그램의 구동 상태에 따라 여러가지 형태를 가질 수 있다. 키보드 또는 마우스의 동작으로 입력을 하거나 도 3에 나타난 바와 같이 제어버튼(100)을 사용할 수 있다. 이 제어버튼부(100)는 종래와 달리 좌,우 및 선택만을 필요로 하게된다. 조정 신호는 DDC 방식 또는 기타 통신 BUS를 통해 디스플레이 장치의 마이컴에 전달된다. (S16 과정)

조정 신호를 받아들이는 마이컴은 디스플레이 장치의 설정 상태를 변경하기 위한 제어신호를 해당회로에 제공한다.(S17 과정)

도 4는 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 개략적 구성도이다. 종래의 디스플레이 장치와 달리 OSD 회로부가 필요하지 않다. 또한 비디오 카드(10)에서는 화면 상태 조정용 화상을 제공하고, 마이컴에는 컨트롤 시그널을 전달한다.

마이컴(20)에서는 제어버튼부(100)의 출력신호에 따른 조정값만을 저장하고 있어 필요한 기억용량을 줄일 수 있게된다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 디스플레이 장치에서 화면 조정을 위한 OSD 회로를 사용하지 않고 컴퓨터 프로그램

으로 동일한 효과를 나타낼 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 컴퓨터를 이용한 디스플레이 장치의 제어방법에 있어서;

전원 인가에 따라 플러그 앤 플래그(I&P)동작으로 디스플레이 장치의 드라이버(Driver)를 인식하는 과정과,

디스플레이 장치의 설정상태 변경용 프로그램을 구동하는 과정과,

화상 상태 조정용 화면을 디스플레이시키는 과정과,

사용자의 의도에 따른 조절신호를 받아들이는 과정과,

디스플레이 장치의 설정 상태를 변경하는 과정으로 진행되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 설정 상태 조정 방법

청구항 2. 제 1 항에 있어서;

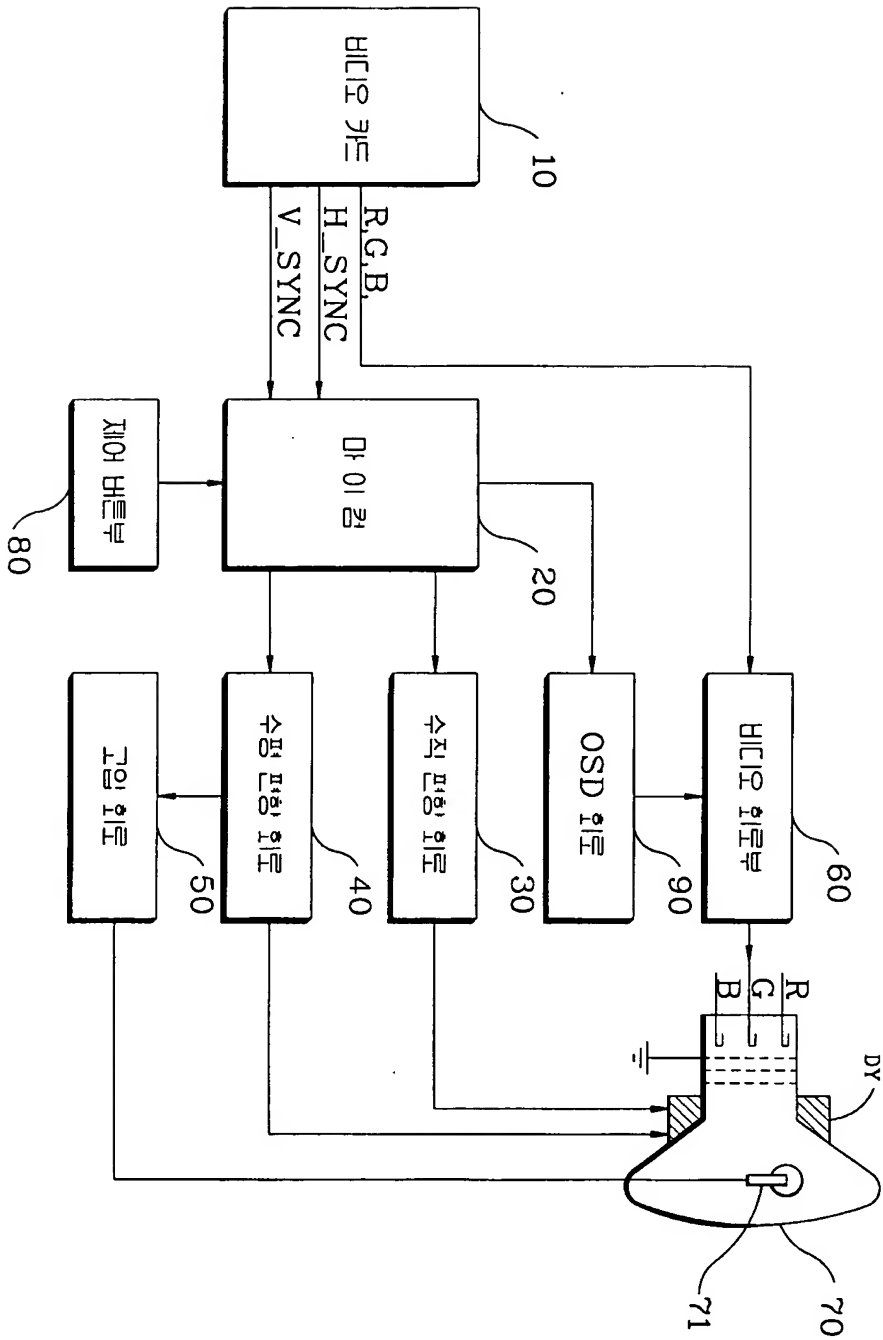
상기 화상상태 조정용 화면은 OSD 화면과 유사한 형태를 갖는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 설정 상태 조정 방법.

청구항 3. 제 2 항에 있어서;

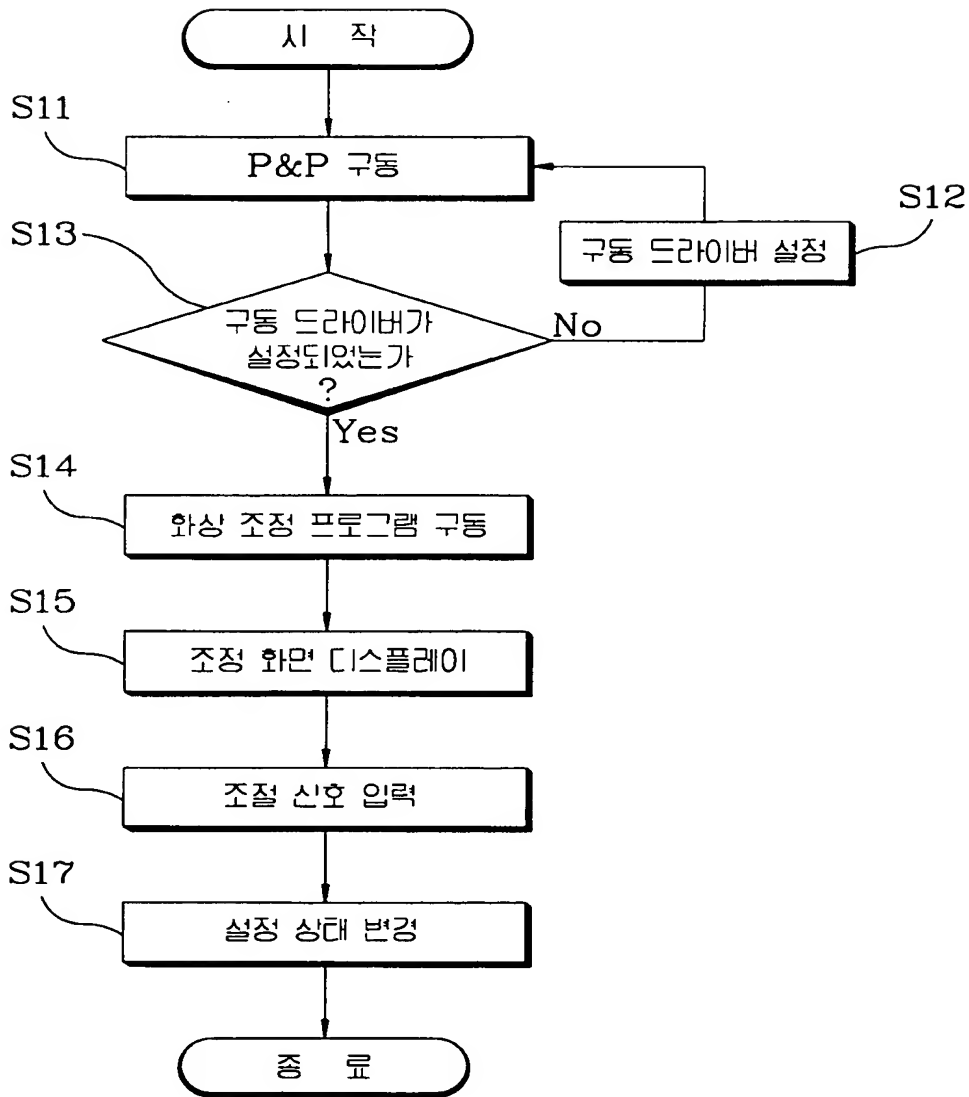
상기 화상상태 조정용 화면은 사용 국가에 따른 언어가 자동으로 설정되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치의 설정 상태 조정 방법.

도면

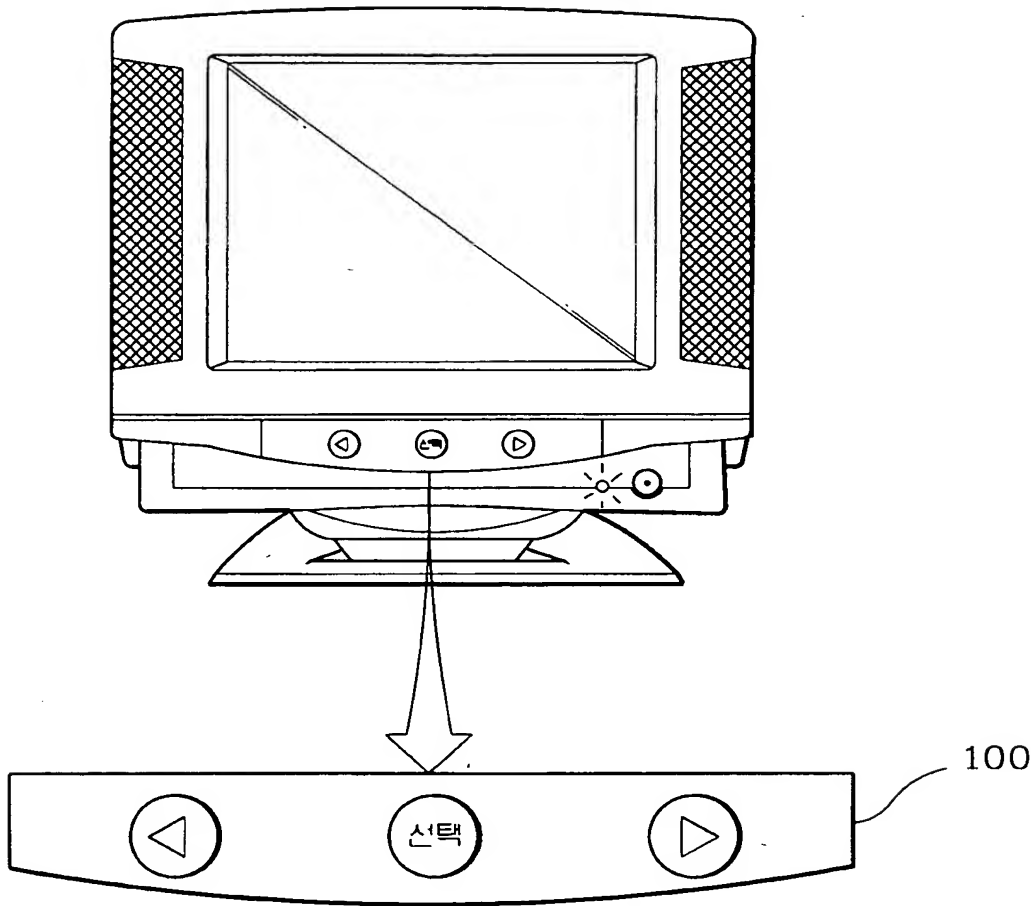
도면1



도면2



도면3



도면4

